

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 7 月 28 日 (28.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/069360 A1

(51) 国際特許分類: H01L 21/31, C23C 16/44
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/000395
(22) 国際出願日: 2005 年 1 月 14 日 (14.01.2005)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2004-009505 2004 年 1 月 16 日 (16.01.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED)
[JP/JP]; 〒1078481 東京都港区赤坂五丁目 3 番 6 号
Tokyo (JP).

(AMIKURA, Manabu) [JP/JP]; 〒4070192 山梨県韮崎市穂坂町三ツ沢 6 5 0 番地 東京エレクトロン A T 株式会社内 Yamanashi (JP).

(74) 代理人: 吉武 賢次, 外 (YOSHITAKE, Kenji et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内三丁目 2 番 3 号 富士ビル 3 2 3 号 協和特許法律事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

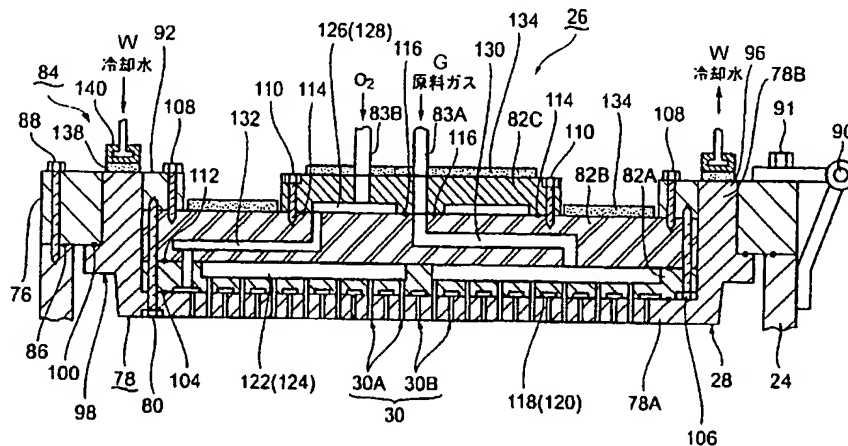
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 網倉 学

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

[続葉有]

(54) Title: TREATMENT DEVICE

(54) 発明の名称: 処理装置



W... COOLING WATER
G... RAW MATERIAL GAS

(57) Abstract: A showerhead structure (26) has a showerhead body (78) of a one-piece structure. The showerhead body (78) is formed as a whole in a cup shape, and has a bottom wall (78A) in which gas jetting holes (30A, 30B) are formed and a side wall (78B) rising from the peripheral edge of the bottom wall. Gas diffusion chamber partition plates (82A-82C) are received in the showerhead body (78). A through-hole is provided in a head installation frame body (76) installed at a ceiling section of a treatment container (24), an upper section of the side wall (78B) of the showerhead body (78) is inserted in the through-hole, and this causes a part of the side wall (78B) to be exposed to the outside. A cooling mechanism (84) is installed on an upper end section of the side wall (78B). As a result, thermal conductivity between the cooling mechanism (84) and the bottom wall (78A) is improved, enabling the temperature of the bottom wall (78A) to be regulated to an appropriate level to prevent undesired adhesion of a film to the bottom wall (78A).

[続葉有]

WO 2005/069360 A1



BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約:

シャワーヘッド構造(26)は、複数のガス噴射口(30A, 30B)が形成された底壁(78A)と底壁の周縁部から起立する側壁(78B)とを有する全体としてカップ形に形成されたワンピース構造のシャワーヘッド本体(78)を有する。シャワーヘッド本体(78)内には複数のガス拡散室区画板(82A-82C)が収容される。処理容器(24)の天井部に設けられたヘッド取付枠体(76)に貫通孔が設けられ、そこにシャワーヘッド本体(78)の側壁(78B)の上側部分が挿入され、これにより側壁(78B)の一部が処理容器の外部に露出する。側壁(78B)の上端部には冷却機構(84)が装着される。冷却機構(84)と底壁(78A)との間の熱伝導性が向上し、底壁(78A)を適正な温度に制御することができ、底壁(78A)への不要な膜の付着を防止することができる。